

**COATING AGENT AND COATED SUBSTANCE**

**Patent number:** JP10218794  
**Publication date:** 1998-08-18  
**Inventor:** MAESAKI YUUJI; KIKUCHI YOSHIHIDE  
**Applicant:** NIPPON KAYAKU CO LTD.; NIPPON KAYAKU FOOD TECHNO KK  
**Classification:**  
- **international:** A61K47/14; A23L1/00; A23P1/08; A61K9/34  
- **european:**  
**Application number:** JP19970042828 19970213  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP10218794**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a coating agent which is a tasteless, odorless and nontoxic plasticizer excellent in compatibility with shellac, nonvolatile property and oxidation resistance, capable of forming smooth coat having good adhesive ratio and useful for foods, etc., by using a middle-chain fatty acid triglyceride as a plasticizer.

**SOLUTION:** This coating agent comprises (A) a shellac such as purified shellac or while shellac, (B) a middle chain fatty acid triglyceride such as a compound of the formula  $R1\ COOCH_2\ CH(OCOR_2)\ CH_2\ OCOR_3$  ( $R1$  to  $R3$  are each a 6-12C alkyl) and as necessary, further, (C) a solvent such as lower alcohol and the coating agent contains the component A and the component B in an amount of the component B of 0.5-10 pts.wt. based on 10 pts.wt. component A in the case not containing the component C and contains these components A to C to that the concentrations of the components A and B become 1-40wt.% and 1-20wt.%, respectively, in the case containing the component C which is a lower alcohol.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-218794

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月18日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

A 6 1 K 47/14

A 6 1 K 47/14

B

A 2 3 L 1/00

A 2 3 L 1/00

A 2 3 P 1/08

A 2 3 P 1/08

A 6 1 K 9/34

A 6 1 K 9/34

審査請求 有 請求項の数11 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平9-42828

(22) 出願日

平成9年(1997) 2月13日

(71) 出願人

000004086

日本化薬株式会社

東京都千代田区富士見1丁目11番2号

(71) 出願人

596015527

日本化薬フードテクノ株式会社

群馬県多野郡新町1659-1

(72) 発明者

前崎 祐二

群馬県高崎市岩鼻町239 C-16

(72) 発明者

菊地 好秀

群馬県佐波郡東村大字田部井1958-1

(54) 【発明の名称】 コーティング剤及びコーティングされた物質

(57) 【要約】

【課題】被覆膜が滑らかで、コーティング剤の付着率が良好な、セラックを基材とした食品用コーティング剤を提供すること。

【解決手段】セラック-アルコール溶液に中鎖脂肪酸トリグリセライドを加えたコーティング剤。

【特許請求の範囲】

【請求項1】セラック及び中鎖脂肪酸トリグリセライドを含むコーティング剤。

【請求項2】セラック及び中鎖脂肪酸トリグリセライドを溶媒に溶解した状態で含む請求項1記載のコーティング剤。

【請求項3】溶媒が低級アルコールである請求項2記載のコーティング剤。

【請求項4】セラック10重量部に対し中鎖脂肪酸トリグリセライドを0.5～10重量部含む請求項1, 2又は3記載のコーティング剤。

【請求項5】食品又は医薬品用の請求項1, 2, 3又は4記載のコーティング剤。

【請求項6】食品用の請求項1, 2, 3又は4記載のコーティング剤。

【請求項7】食品又は医薬品が錠剤である請求項5又は6記載のコーティング剤。

【請求項8】請求項1, 2, 3又は4記載のコーティング剤を用いて表面をコートした物質。

【請求項9】表面をコートした物質が食品又は医薬品である請求項8記載の物質。

【請求項10】表面をコートした物質が食品である請求項8記載の物質。

【請求項11】物質が錠剤である請求項9又は10記載の物質。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、食品又は医薬品等に用いるコーティング剤及び該コーティング剤でコートした食品や医薬品等の物質に関する。

【0002】

【従来の技術】セラックは南洋の植物（豆科、桑科の代表的母樹＝アメリカネム）に寄生するラック貝殻虫（*Laccifer-lacca KERR.*）の分泌する樹脂状物質で、スチックラックが原料である。セラックはアルコールに90%前後、エーテルに20～30%、テレピン油に10%前後溶解し、水には不溶でアルカリ性水溶液に可溶である。また、加熱により融点が上昇し、溶解性は低下する。この様な性質を利用し産業分野ではレコード、ワニス、電気絶縁物、封ロウなど広い用途に用いられている。

【0003】セラックの代表的な用途はアルコール可溶、水不溶の性質を利用したコーティング剤であり、医薬品では錠剤のフィルムコーティング、食品分野ではチョコレート、砂糖製品、カカオ製品、コーヒー代用品、柑橘類の被覆剤、焙焼コーヒー、チューイングガム、糖衣菓子、キャンディー、果実などのつや出し剤として用いられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】通常セラックはアルコ

ールに溶解後、可塑剤を添加することが一般的で、アルコールに可溶でセラックとの相溶性が良好なヒマシ油が医薬品分野で広く用いられている。ところが、ヒマシ油はわが国では食品添加物に指定されていないため食品に使用することができない。また、ヒマシ油の代りに大豆油、ナタネ油、パーム油、やし油、つばき油などの油脂を使用することもできるが、大豆油、ナタネ油、パーム油、やし油は低温では固体となり取扱いが困難で、大豆油、パーム油、やし油は独特の臭いを有する。また、大豆油などはコーティング後、膜表面に油がにじみ出てくることがある。一方、つばき油は高価なため一般的でない。また、可塑剤を用いずにセラックのアルコール溶液のみでコーティングを掛けるとセラック自体の物理的性質の影響で、強度ならびに膜形成速度が可塑剤を添加した場合と比較し著しく劣る。

【0005】このようなことから、食品では使用できないヒマシ油の代用品として、アルコール等の溶媒やセラックとの相溶性が良好で、不揮発性、耐寒性、無味、無臭、無毒で安定性の良い可塑剤を添加したセラック基剤のコーティング剤、特に食品用に使用できるコーティング剤が求められている。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者は、上記課題を解決すべく種々検討した結果、可塑剤として中鎖脂肪酸トリグリセライドを用いることにより、被覆膜が滑らかで、コーティング剤の付着率が改善され、その効果がヒマシ油と同等であることを見出し本発明を完成した。中鎖脂肪酸トリグリセライドは食品原料であり、セラックとの相溶性が良好で、不揮発性、耐寒性を有しており、無味、無臭、無毒で酸化はほとんどされない。

【0007】即ち、本発明は、（1）セラック及び中鎖脂肪酸トリグリセライドを含むコーティング剤、（2）セラック及び中鎖脂肪酸トリグリセライドを溶媒に溶解した状態で含む上記（1）記載のコーティング剤、

（3）溶媒が低級アルコールである上記（2）記載のコーティング剤、（4）セラック10重量部に対し中鎖脂肪酸トリグリセライドを0.5～10重量部含む上記

（1）、（2）又は（3）記載のコーティング剤、

（5）食品又は医薬品用の上記（1）、（2）、（3）又は（4）記載のコーティング剤、（6）食品用の上記（1）、（2）、（3）又は（4）記載のコーティング剤、（7）食品又は医薬品が錠剤である上記（5）又は（6）記載のコーティング剤、（8）上記（1）、

（2）、（3）又は（4）記載のコーティング剤を用いて表面をコートした物質、（9）表面をコートした物質が食品又は医薬品である上記（8）記載の物質、（10）表面をコートした物質が食品である上記（8）記載の物質、（11）物質が錠剤である上記（9）又は（10）記載の物質、に関する。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明で用いられる中鎖脂肪酸トリグリセライドは特に限定されず、例えば、  
 $R_1COOCH_2CH(OCOR_2)CH_2OCOR_3$   
 (ここで、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ はそれぞれ炭素数6~12のアルキル基を示す。)で示される中鎖脂肪酸トリグリセライドが使用できる。

【0009】本発明で用いられるセラックとしては南洋の植物(豆科、桑科の代表的母樹=アメリカネム)に寄生するラック貝殻虫の分泌する樹脂状物質を精製したもの、いわゆる精製セラック、または樹脂状物質を漂白、精製したいわゆる白セラック等が使用でき、外観や脱ロウの有無等は特に制限はない。

【0010】セラック及び中鎖脂肪酸トリグリセライドを溶解する溶媒は、これらを溶解するものであれば、いずれも使用でき、特にメタノール、エタノール、イソプロピルアルコールなどの低級アルコールを使用することが好ましい。

【0011】セラック10重量部に対し、中鎖脂肪酸トリグリセライドは0.5~10重量部の範囲で用いるのが好ましく、特に1~5重量部の範囲で用いるのが好ましい。又、本発明のコーティング剤が、セラック及び中鎖脂肪酸トリグリセライドを溶媒に溶解した状態で含む場合、溶媒の使用量は溶媒の種類によって異なるが、溶媒として低級アルコールを用いる場合は、コーティング剤中のセラックの濃度は1~40重量%であることが好ましく、特に5~30重量%であることが好ましく、又、中鎖脂肪酸トリグリセライドの濃度は1~20重量%であることが好ましく、特に2~10重量%であることが好ましい。

【0012】本発明のコーティング剤は各成分を混合することにより得ることができ、溶媒を含む場合は、セラック及び中鎖脂肪酸トリグリセライドを溶媒に溶解することにより得ることができる。

【0013】本発明のコーティング剤を用いた被コーティング物質の表面のコートは公知の方法に従って行なう\*  
 コーティング剤組成

\*ことができ、例えば噴霧コーティング法、手掛け法、浸漬法、ハケ塗り等により被コーティング物質を被覆し次いで乾燥することにより行なうことができる。

【0014】本発明のコーティング剤を用いてコートする被コーティング物質としては、チョコレート、チューイングガム、果実、焙焼コーヒー、キャンディ、糖衣菓子、錠菓、食物繊維(例えばキトサン)等の錠剤やソフトカプセル等の健康食品等の食品や錠剤やカプセル剤等の医薬品等を挙げることが出来、又、その形状は特に限定されず種々の形状のものにコートすることができるが、特に錠剤等のコーティングに有用である。

【0015】本発明のコーティング剤を用いて表面をコートした食品又は医薬品等の物質において、コート膜の厚さは特に限定されないが、通常20~200 $\mu$ m、好ましくは30~80 $\mu$ m、特に好ましくは40~60 $\mu$ mである。

【0016】本発明のコーティング剤の成分は食品添加物として認められているものであり、安全性に優れ、又、中鎖脂肪酸トリグリセライドは不揮発性、耐寒性に優れ、無味、無臭、無毒であり、安定性に優れ、又、本発明のコーティング剤は付着率が良好で、更に、これを用いることにより外観、表面の状態、質の点で優れた膜を得ることが出来、油脂の滲みも抑えることができる。

【0017】

【実施例】以下、実施例により本発明を具体的に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

【0018】実施例1.

1. 試験区とコーティング剤組成

エタノールに精製セラックを溶解し、次いで中鎖脂肪酸トリグリセライドを加え、100メッシュの篩いでろ過して、それぞれ表1に示した組成を有する処方1~6の6種類のコーティング剤を得た。

【0019】

【表1】

	処方1	処方2	処方3	処方4	処方5	処方6
エタノール	80%	75%	75%	75%	75%	75%
セラック	20%	20%	10%	10%	10%	10%
中鎖脂肪酸トリグリセライド	—	5%	—	—	—	—
ヒマシ油	—	—	5%	—	—	—
大豆油	—	—	5%	5%	—	—
ツバキ油	—	—	—	—	5%	—
ナタネ油	—	—	—	—	—	5%

(%は重量%を示す)

【0020】2. 評価方法

各処方のコーティング剤に、長さ75.6mm、幅2

5.9mm、厚さ1.3mmのガラス板を1秒間浸漬し、5分間室温で放置する。この作業を15回繰り返し

た後、1日室温で放置・乾燥してセラック膜を作成した。作成したセラック膜について、膜の外観、表面の状態、膜の厚さ、膜の質、油脂の滲みを評価した。

\* 評価結果を表2に示す。

【0022】

【表2】

【0021】3. 評価結果

\*

セラック膜評価結果

	処方1	処方2	処方3	処方4	処方5	処方6
膜の外観	プラスチック状	ロウ状	ロウ状	ロウ状	ロウ状	ロウ状
表面の状態	凸凹有	滑らか	滑らか	凸凹有	滑らか	凸凹有
膜の厚さ	35 $\mu$ m	45 $\mu$ m	45 $\mu$ m	30 $\mu$ m	25 $\mu$ m	30 $\mu$ m
膜の質	固い	軟らかい	軟らかい	軟らかい	固い	軟らかい
油脂の滲み	なし	僅か	僅か	あり	僅か	あり

【0023】セラック単体の処方1は膜質がプラスチック状で固く、表面の凹凸がある。また、大豆油の処方4は膜質は軟らかいが、表面に凹凸があり油も滲んでいる。ツバキ油の処方5では表面の状態は良好だが、膜質が固く膜の厚さが薄い。ナタネ油の処方6では表面に凹凸があり、油の滲みもある。一方、中鎖脂肪酸トリグリセライドの処方2では表面が滑らかで油脂の滲みも少なく、膜質も軟かで厚くなり、ヒマシ油と同等の効果が得られている。この結果より、中鎖脂肪酸トリグリセライドはセラックの可塑剤としてすぐれた性質を有することが判明した。

【0024】実施例2

メタノール70kgに白セラック10kgを溶解し中鎖脂肪酸トリグリセライド20kgを加え100メッシュの篩いでろ過しコーティング剤を得た。

【0025】実施例3

エタノール75kgに精製セラック15kgを溶解し中

鎖脂肪酸トリグリセライド10kgを加え100メッシュの篩いでろ過しコーティング剤を得た。

【0026】実施例4

イソプロピルアルコール80kgに精製セラック15kgを溶解し中鎖脂肪酸トリグリセライド5kgを加え100メッシュの篩いでろ過しコーティング剤を得た。

【0027】実施例5

実施例2～4のコーティング剤について、実施例1と同じ評価試験を行なったところ、実施例1の処方2の場合と同様な結果が得られた。

【0028】

【発明の効果】本発明のコーティング剤を用いて食品や医薬品をコートした場合、外観、表面の状態、質等の点で優れたコート膜を得ることが出来、又、本発明のコーティング剤の成分は食品添加物として認められている成分を用いているため安全性に優れている。